Fresenius' Zeitschrift für

Analytische Chemie

Herausgegeben von W. Fresenius und I. Lüderwald

unter Mitwirkung der Fachgruppe
Analytische Chemie der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

vertreten durch
K. Ballschmiter H. Bode H. Kelker H. Specker G. Tölg

International Editorial Board
D. Betteridge K. Biemann J. T. Clerc A. Dijkstra
H. Engelhardt H. Malissa E. Pungor S. Tsuge
Yu. A. Zolotov

Band 314 · 1983

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York · Tokyo
J. F. Bergmann München

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and other reproductions, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Authors of this journal can benefit from library and photocopy fees collected by VG WORT if certain conditions are met. If an author lives in the Federal Republic of Germany or in West Berlin it is recommended that he contacts Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestrasse 49, D-8000 München 2, for detailed information.

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopie hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54(2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Autoren dieser Zeitschrift können unter gewissen Voraussetzungen in die Individualausschüttung von Mitteln aus der Bibliothektantieme und dem Fotokopieraufkommen mit einbezogen werden. Genaue Informationen erteilt die Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York · Tokyo

Printed in Germany by Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1983

Inhalt/Contents

Band 314 Heft 1 1983

erschienen/published January 1983

Originalabhandlungen

U. Kurfürst
Untersuchungen über die Schwermetallanalyse in Feststoffen mit der Direkten Zeeman-Atom-Absorptionsspektroskopie. Teil I. Ein automatischer Probengeber für die Feststoffanalyse

G. Brands
Theorie der Probenahme. 1. Gleichförmige inhomogene Stoffe

D. Strupp, W. Ebing
Probleme bei der Pflanzen- und Bodenprobenahme für eine Umweltprobenbank

F. Schlieckmann, F. Umland
Inversvoltammetrische direkte und simultane Bestimmung von Zink, Cadmium, Blei, Thallium und Kupfer in natürlichen Wässern in Gegenwart von Huminsäuren

P. Bartl, K. Zuber, M. Leipold, A. Zeman
Qualitätskontrolle von gebrauchten synthetischen Flugturbinenölen mit Hilfe analytischer Methoden. 1. Bestimmung von Antioxidantien mit HPLC und GC (in Englisch)

G. Grimmer, J. Jacob, K.-W. Naujack
Profil der polycyclischen aromatischen Verbindungen von Rohölen. Teil 3. Bestandsaufnahme durch GCGC/MS – PAH in Umweltmaterial (in Englisch)

F. Vláčil, K. Beyermann
Diasolyse von anorganischen Verbindungen (Eisen als Beispiel) (in Englisch)

K. H. Lieser, R. Schmidt, R. Bowitz
Bestimmung von Spurenelementen in biologischen Proben durch energiedispersive Röntgenfluorescenz-Analyse (in Englisch)

H. Schütz, H. Fitz, S. Suphachearabhan
Zur Spezifität des Benzodiazepin-Screenings über primäre aromatische Amine

Original Papers

1 **U. Kurfürst**
Investigations on the Analysis of Heavy Metals in Solids by Direct Zeeman Atomic Absorption Spectroscopy. I. Automatic Sampler for Solids (in German)

6 **G. Brand**
Theory of Sampling. 1. Uniform Inhomogeneous Material (in German)

13 **D. Strupp, W. Ebing**
Problems Concerning Sampling of Plants and Soil for an Environmental Specimen Banking Program (in German)

21 **F. Schlieckmann, F. Umland**
Direct and Simultaneous Stripping Voltammetric Determination of Zinc, Cadmium, Lead, Thallium, and Copper in Environmental Waters in the Presence of Humic Acids (in German)

25 **P. Bartl, K. Zuber, M. Leipold, A. Zeman**
Quality Control of Used Synthetic Aviation Turbine Oils by Analytical Methods. 1. Determination of the Antioxidative Capacity by HPLC and GC

29 **G. Grimmer, J. Jacob, K.-W. Naujack**
Profile of the Polycyclic Aromatic Compounds from Crude Oils. Part 3. Inventory by GCGC/MS – PAH in Environmental Materials

37 **F. Vláčil, K. Beyermann**
Diasolysis of Inorganic Compounds (Iron as an Example)

41 **K. H. Lieser, R. Schmidt, R. Bowitz**
Determination of Trace Elements in Biological Samples by Energy-Dispersive X-Ray Fluorescence Analysis

44 **H. Schütz, H. Fitz, S. Suphachearabhan**
On the Specifity of the Benzodiazepine-Screening via Primary Aromatic Amines (in German)

Band 314 Heft 2 1983

erschienen/published January 1983

Originalabhandlungen

A. Knöchel, W. Petersen
Ergebnisse einer Ringanalyse von Elbwasser auf Schwermetalle

Original Papers

105 **A. Knöchel, W. Petersen**
Results of an Interlaboratory Test for Heavy Metals in Elbe Water (in German)

G. Weber, G. Schwedt
Chemisch-gebundene Phasen zur Abtrennung organisch-komplexierter Elementspuren am Beispiel verschiedener Getränke

114 G. Weber, G. Schwedt
Chemically-Bound Phases for the Separation of Organic Complexes of Metal Traces in Different Beverages (in German)

O. S. Wolfbeis, E. Fürlinger, H. Kroneis, H. Marsoner
Fluorimetrische Analyse. 1. Untersuchung von Fluorescenzindicatoren zur Messung von pH-Werten im Neutralbereich (in Englisch)

119 O. S. Wolfbeis, E. Fürlinger, H. Kroneis, H. Marsoner
Fluorimetric Analysis. 1. A Study on Fluorescent Indicators for Measuring Near Neutral ("Physiological") pH-Values

H. Hellmann
Vergleich von Gruppen- und Einzelbestimmung bei der Analyse von polycyclischen Aromaten durch Fluorescenzdetektion

129 H. Hellmann
Comparison of Group and Single Determination Methods in the Analysis of Polycyclic Aromatics by Fluorescence Detection (in German)

H. Steinwandter
Beiträge zur Verwendung von Kieselgel in der Pesticid-Rückstandsanalytik. IV. On-line Methode zur Extraktion und Isolierung chlorierter Kohlenwasserstoff-Pesticide und polychlorierter Biphenyle aus Fleisch- und Fisch-Erzeugnissen (in Englisch)

129 H. Steinwandter
Contributions to Silica Gel Application in Pesticide Residue Analysis. IV. On-Line Method for Extracting and Isolating Chlorinated Hydrocarbon Pesticides and Polychlorinated Biphenyls (PCB's) from Meat and Fish Products

R. Götz
Bestimmung von herbiciden Phenoxyalkancarbonsäuren, ihren Salzen und Estern in Bodenproben

131 R. Götz
Determination of Herbicidal Phenoxyalkyl Acids, their Salts and Esters in Soil Samples (in German)

R. Götz
Bestimmung von polychlorierten Dibenzo-p-dioxinen und Dibenzofuranen in Boden- und anderen festen Umweltproben

133 R. Götz
Determination of Polychlorinated Dibenzo-p-dioxins and Dibenzofurans in Samples of Soil and other Solid Environmental Material (in German)

K. Lechtenbörger, H. G. Srebny, A. Kettrup
Synthese chemisch modifizierter Kieselgele – Immobilisierung von Thiophen-, Pyrrol-, Furancarbonsäureamid und Thiophen-2-essigsäureamid

135 K. Lechtenbörger, H. G. Srebny, A. Kettrup
Synthesis of Chemically Modified Silica – Immobilizing of Thiophene-, Pyrrole-, Furancarbonamide and Thiophene-2-acetic Acid Amide (in German)

H. Johann, K. Dose
Multianalysenmethode zur routinemäßigen Bestimmung der Aflatoxine B_1, B_2, G_1 und G_2 sowie von Citrinin Ochratoxin A, Patulin, Penicillinsäure und Sterigmatocystin in verschimmelten Nahrungsmitteln

139 H. Johann, K. Dose
Multianalytical Method for the Routine Determination of the Aflatoxins B_1, B_2, G_1 and G_2, and of Citrinin Ochratoxin A, Patulin, Penicillic Acid and Sterigmatocystin in Molded Foods (in German)

H. König, W. Strobel
Trennung, Identifizierung und Bestimmung von Gemischen kationischer Tenside auf Basis quartärer Stickstoff-Verbindungen mittels Gas-Chromatographie

143 H. König, W. Strobel
Separation, Identification and Determination of Mixtures of Cationic Surfactants on the Basis of Quaternary Nitrogen Compounds by Gas Chromatography (in German)

G. Steidl, K. Bächmann, F. Dienstbach
Gas-Chromatographische Trennungen von Lanthanidenchloriden und Lanthanidenchlorid-Aluminiumchlorid-Komplexen

146 G. Steidl, K. Bächmann, F. Dienstbach
Gas-Chromatographic Separations of Lanthanide Chlorides and Lanthanide Chloride-Aluminium Chloride Complexes (in German)

P. S. Murty, N. S. Geetha, S. M. Marathe
Spektrographische Analyse von feuerfestem Magnesiumoxid. Ein Pufferverfahren (in Englisch)

152 P. S. Murty, N. S. Geetha, S. M. Marathe
Spectrographic Analysis of Refractory Magnesium Oxide. A Buffer Approach

Kurze Mitteilungen

Short Communications

S. Nakashima, M. Yagi
Abtrennung von Antimon aus Meerwasser durch Flotation (in Englisch)

155 S. Nakashima, M. Yagi
Separation of Antimony from Sea Water by Flotation

T. Fujino, T. Yamashita
Bestimmung der Zusammensetzung ternärer Uranoxide durch Cer(IV)/Eisen(II)-Rücktitration (in Englisch)

156 T. Fujino, T. Yamashita
Cerium(IV)-Iron(II) Back-Titrimetric Determination of the Composition of Ternary Uranium Oxides

R. Ipach, B. Altmayer, K. W. Eichhorn
Neue Methode zur AAS-Bestimmung von Kupferrückständen auf Weintrauben

157 **R. Ipach, B. Altmayer, K. W. Eichhorn**
New Method for the AAS-Determination of Copper Residues on Grapes (in German)

N. You, R. Neeb
Bestimmung des Kupfers neben Bismut in tensidhaltigen sauren Grundlösungen von Polyaminocarbonsäuren mittels der differentiellen Pulse-Polarographie

158 **N. You, R. Neeb**
Differential Pulse-Polarographic Determination of Copper in Presence of Bismut in Acidic Supporting Electrolytes Containing Polyaminocarboxylic Acids and Surfactants (in German)

H. Steinwandter, H. Brüne
Chlorierung organischer Verbindungen. I. Einfache 10-min-Technik zur Perchlorierung bei der quantitativen Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (in Englisch)

160 **H. Steinwandter, H. Brüne**
Chlorination of Organic Compounds. I. A Simple 10 min Perchlorination Technique for the Quantitative Determination of Polychlorinated Biphenyles (PCB's)

Band 314 Heft 3 1983 erschienen/published February 1983

Arbeitstagung Angewandte Oberflächenanalytik Jülich, 11. bis 14. Mai 1982

Originalmitteilungen bzw. Kurzfassungen der Vorträge

H. W. Werner
Dünnschicht- und Strukturanalyse mit Röntgen-, Elektronen- und Ionenstrahlen

209 **H. W. Werner**
Analysis of Thin Films and Structures by Means of X-Rays, Electron Beams and Ion Beams (in German)

H. Ibach
Schwingungsspektroskopie an Oberflächen

209 **H. Ibach**
Vibration Spectroscopy at Surfaces (in German)

H. Oechsner
Ionenstrahlinduzierte Effekte bei der Dünnschichtanalytik (in Englisch)

211 **H. Oechsner**
Ion Beam Induced Effects in Thin-Film Analysis

S. Hofmann, J. M. Sanz
Quantitative Erfassung des Ionenstrahleinflusses beim Sputtering von Oxidschichten mit AES und XPS

215 **S. Hofmann, J. M. Sanz**
Quantitative Evaluation of the Ion Beam Effect During Sputtering of Oxide Layers Using AES and XPS (in German)

W. O. Hofer, J. Giber, J. Schou
Festkörperanalysen mittels Nachionisation zerstäubter Neutralteilchen

220 **W. O. Hofer, J. Giber, J. Schou**
Analysis of Solids by Means of Sputtered Neutral Particles

R. Siechau, K. Bürgers, M. Mazurkiewicz, H. Nickel
Laser-Lokal-Emissionsspektralanalyse an keramischen Werkstoffen

221 **R. Siechau, K. Bürgers, M. Mazurkiewicz, H. Nickel**
Laser Localized Emission Spectral Analysis of Ceramics (in German)

M. Kretschmer, K.-H. Koch, D. Grunenberg
Simultane Multielementoberflächenanalyse mit der Glimmentladung – Ein Schnellverfahren für die Oberflächencharakterisierung

226 **M. Kretschmer, K.-H. Koch, D. Grunenberg**
Surface Analysis by Glow Discharge Emission Spectroscopy with Simultaneous Multielement Information – High-Speed Device for Characterization of Surfaces (in German)

A. Quentmeier, D. Demeny, K. Laqua
Emissionsspektrometrische Oberflächenanalyse mit Glimmentladungen. – Einige Betrachtungen zur quantitativen Analyse

235 **A. Quentmeier, D. Demeny, K. Laqua**
Emission-Spectrometric Surface Analysis Using Glow Discharges. – Some Considerations Regarding Quantitative Analysis (in German)

H. Schneider, C. Braun, E. Nold
Einige Anwendungsbeispiele zur quantifizierenden Auger-Analyse

236 **H. Schneider, C. Braun, E. Nold**
Some Examples of Applying Quantified Auger-Analysis (in German)

H. Bubert
Beitrag zur quantitativen Bestimmung von Legierungsbestandteilen in Stahl mittels Auger-Elektronenspektroskopie

237 H. Bubert
Contribution to the Quantitative Determination of Component Parts in Steel by Means of Auger Electron Spectroscopy (in German)

K.-H. Müller, H. Oechsner, T. Halden
Vergleichende SNMS-, SIMS-, XPS- und AES-Analysen von Metallegierungen und nichtelementaren Halbleitern

242 K.-H. Müller, H. Oechsner, T. Halden
Comparative SNMS-, SIMS-, XPS- and AES-Analysis of Alloys and Non-Elemental Semiconductors (in German)

K. Berresheim
Empfindlichkeits-Faktoren für quantitative ESCA, gemessen unter UHV-Bedingungen

243 K. Berresheim
Multiplying Power for Quantitative ESCA, Measured under UHV Conditions (in German)

H. Liebl
Grenzen der Ortsauflösung bei SIMS

244 H. Liebl
Limitation of the Spatial Resolution in SIMS (in German)

W. H. Schröder
Biologische Mikrosondenanalyse mit LAMMA – Erste Versuche zur quantitativen Analyse

244 W. H. Schröder
Biological Microprobe Analysis with LAMMA (in German)

H. Schuster
Aufgaben und Probleme bei Korrosionsuntersuchungen an metallischen Werkstoffen für den Hochtemperaturreaktor-Primärkreislauf

246 H. Schuster
Objectives and Problems in the Corrosion Testing of Alloys for the High-Temperature Reactor Primary Circuit (in German)

H. Grübmeier, A. Naoumidis, H. A. Schulze
Röntgenbeugung und Mikrosondenanalyse an Hochtemperatur-Korrosionsschichten von INCOLOY 800 H (in Englisch)

253 H. Grübmeier, A. Naoumidis, H. A. Schulze
X-Ray Diffraction and Microprobe Analysis of High-Temperature Corrosion Layers on INCOLOY 800 H

J. Dittmann
Probleme und Ergebnisse von SIMS-Messungen an Stahloberflächen

258 J. Dittmann
Problems and Results of SIMS on Steel Surfaces (in German)

J.-M. Welter, H. N. Wachendorf
Bestimmung der Sauerstoffsegregation an Vanadium-Oberflächen als Funktion der Temperatur durch SIMS

259 J.-M. Welter, H. N. Wachendorf
Determination of the Oxygen Segregation on Vanadium Surfaces as a Function of the Temperature Using SIMS (in German)

H. Puderbach
Analyse von chemisch behandelten Metalloberflächen durch ISS/SIMS

260 H. Puderbach
ISS-SIMS Analysis of Chemically Treated Metal Surfaces (in German)

H. W. Etzkorn, J. Wahrhusen, H. Oechsner
AES-Untersuchungen zur Ionenbeschußunterstützten Oxidation von Niob

265 H. W. Etzkorn, J. Wahrhusen, H. Oechsner
AES-Investigations of Ion Beam Assisted Oxidation of Niobium (in German)

H. Neugebauer, G. Nauer, N. Brinda-Konopik, R. Kellner
In situ-Untersuchungen von Metalloberflächen in Elektrolytlösungen

266 H. Neugebauer, G. Nauer, N. Brinda-Konopik, R. Kellner
In situ Investigations of Metal Surfaces in Electrolyte Solutions (in German)

J.-P. Pfeifer, W. J. Quadakkers
Stoffübertragung durch Diffusion in der Gasphasen-Grenzschicht

273 J.-P. Pfeifer, W. J. Quadakkers
Mass-Transfer by Diffusion in the Gas-Phase Boundary (in German)

H. W. Werner
Analytische Aufgaben in der Technologie von Halbleitern und elektronischen Materialien (in Englisch)

274 H. W. Werner
Analytical Assistance in Semiconductor and Electronic Material Technology

B. M. J. Smets, R. G. Gossink
Oberflächenanalyse von Glas in der Elektronik-Industrie (in Englisch)

285 B. M. J. Smets, R. G. Gossink
Surface Analysis of Glass in the Electronic Industry

K. Fischer, D. F. Bazarre, G. Bell, B. Kegel, G. Liebel
Anwendung der Ionenstrahl- und Plasmaätztechnik in der elektronischen Feinstrukturierung und ihre analytische Problematik anhand praktischer Erfahrungen

289 K. Fischer, D. F. Bazarre, G. Bell, B. Kegel, G. Liebel
Application and Analytical Problems of Ion Beam Etching and Plasma Etching in Structuring of Electronic Devices (in German)

R. v. Criegern, T. Hillmer, I. Weitzel
Nachweisgrenzen bei der Analyse von Halbleiterbauelementen mit der Auger-Elektronen-Spektrometrie (AES) und der Sekundärionen-Massenspektrometrie (SIMS) (in Englisch)

293 **R. v. Criegern, T. Hillmer, I. Weitzel**
Sensitivity Limitations in the Analysis of Semiconductor Devices with Auger Electron Spectrometry (AES) and Secondary Ion Mass Spectrometry (SIMS)

F. Birmans, J. Herion, G. Scharl
Chemische Analyse dünner Halbleiterschichten mit der Raster-Augerelektronen-Spektroskopie (in Englisch)

300 **F. Birmans, J. Herion, G. Scharl**
Chemical Analysis of Thin Semiconducting Films Using Scanning Auger Electron Spectroscopy

W. Bonsels, H. Carl
Probleme bei der quantitativen Analyse dünner Schichten

301 **W. Bonsels, H. Carl**
Problems of Quantitative Thin-Film Analysis (in German)

G. Stingeder, M. Grasserbauer, E. Guerrero, H. Pötzl, R. Tielert
Quantitative Verteilungsanalyse von Dotierungselementen in Silicium mit SIMS zur Verbesserung der Prozeßsimulation (in Englisch)

304 **G. Stingeder, M. Grasserbauer, E. Guerrero, H. Pötzl, R. Tielert**
Quantitative Distribution Analysis of Dopant Elements in Silicon with SIMS for the Improvement of Process Modelling

M. Maier, D. Bimberg, G. Fernholz, H. Baumgart, F. Phillipp
SIMS-Untersuchung der Qualität von pn-Übergängen in ionenimplantiertem und cw-laserausgeheiltem Silicium

309 **M. Maier, D. Bimberg, G. Fernholz, H. Baumgart, F. Phillipp**
SIMS Investigation of p-n Junction Quality in Ion Implanted cw Laser Annealed Silicon (in German)

H. P. Bonzel
Anwendungen der Oberflächenanalytik bei der Erforschung der heterogenen Katalyse

310 **H. P. Bonzel**
Applications of Surface Analysis in the Research of Heterogeneous Catalysis (in German)

W. Mokwa, D. Kohl, G. Heiland
Zerfall von Ethanol an Cu–ZnO und Pd–ZnO (in Englisch)

315 **W. Mokwa, D. Kohl, G. Heiland**
Decomposition of Ethanol on Cu–ZnO and Pd–ZnO

W. Krasser, P. S. Bechtold, U. Kettler
Verstärkte Ramanstreuung an kleinen Metallteilchen und Metallfilmen (in Englisch)

319 **W. Krasser, P. S. Bechthold, U. Kettler**
Enhanced Raman Scattering from Small Metallic Particles and Metallic Films

W. Meisel, P. Gütlich
Mößbauerspektroskopische Phasenanalyse eisenhaltiger Oberflächenschichten

324 **W. Meisel, P. Gütlich**
Mössbauer Spectroscopic Phase Analysis of Iron Containing Surface Layers (in German)

L. Wöste, J. Weber
Optische Massenspektrometrie kleinster Metallaggregate mittels 2-Photonen-Ionisation. Ein Experimentvorschlag zur Analyse zerstäubter Neutralteilchen

326 **L. Wöste, J. Weber**
Optical Mass Spectrometry of Small Metal Aggregates by 2-Photon-Ionisation. An Experiment Proposal for the Analysis of Sputtered Particles (in German)

K. Hartig
Analytische Fragestellungen bei der Erzeugung dünner Schichten

332 **K. Hartig**
Analytical Problems in the Generation of Thin Layers (in German)

K. Reichelt, K.-H. Klatt, H. Wenzl
Präparation, Charakterisierung und Eigenschaften dünner Schichten, die als Forschungsmaterialien verwendet werden

336 **K. Reichelt, K.-H. Klatt, H. Wenzl**
Preparation and Characterization of Thin Films Used in Physical Experiments (in German)

K. Häupl, P. Wißmann
Bestimmung von Dicke und Rauhigkeit dünner Kupferschichten mit Hilfe der Röntgenbeugung (in Englisch)

337 **K. Häupl, P. Wißmann**
Determination of Thickness and Roughness of Thin Copper Films by X-Ray Diffraction Measurements

M. Grasserbauer, G. Stingeder, H. M. Ortner, W. Schintlmeister, W. Wallgram
Quantitative Oberflächenanalyse von beschichteten Hartmetallen mit SIMS (in Englisch)

340 **M. Grasserbauer, G. Stingeder, H. M. Ortner, W. Schintlmeister, W. Wallgram**
Quantitative Surface Analysis of Coated Hard Metals with SIMS

K. H. Günther, E. Hauser
IIR- und SIMS-Tiefenprofilanalysen an dielektrischen Schichten und an Glasoberflächen mit einer modifizierten Ionenätzanlage im Druckbereich von 10^{-6} mbar

346 **K. H. Günther, E. Hauser**
IIR and SIMS Depth Profiling on Thin Films and Substrates Employing a Modified Ion Etching Unit in the 10^{-6} mbar Range (in German)

W. Jäger
Elektronenmikroskopische Strukturanalyse von Metalloberflächen nach Helium-Implantation

347 W. Jäger
Structural Analysis of Helium Implanted Metal Surfaces Using Transmission Electron Microscopy (in German)

F. Baumgärtner, C. Dachsel, R. Henkelmann
Auger-Elektronen-Spektroskopie an radioaktiven Materialien

348 F. Baumgärtner, C. Dachsel, R. Henkelmann
Auger Electron Spectroscopy of Radioactive Materials (in German)

R. Bäsemann
Zur Analyse von Verwitterungsschichten an Steinartefakten

349 R. Bäsemann
On the Analysis of Weathering-Layers on Stone-Artifacts (in German)

H. Uchtmann, H. Duschner
ESCA-Untersuchungen der Tiefenverteilung von Fluorid in den äußersten Schichten von Zahnschmelz

350 H. Uchtmann, H. Duschner
Electron Spectroscopic Studies of the Depth Distribution of Fluoride in Dental Enamel (in German)

Z. Zadgorska, E. Bauer, H. Nickel
Beitrag zur quantitativen Analyse oxidischer Korrosionsschichten auf Hochtemperaturlegierungen mit Hilfe der ICP-Atomemissions-Spektroskopie. I. Isolierung und Charakterisierung der Oxidschichten (in Englisch)

351 Z. Zadgorska, E. Bauer, H. Nickel
Contribution to Quantitative Analysis of Oxide Layers Formed on High-Temperature Alloys, Using Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy. I. Removal and Characterization of Oxide Layers

Z. Zadgorska, H. Nickel, M. Mazurkiewicz, G. Wolff
Beitrag zur quantitativen Analyse oxidischer Korrosionsschichten auf Hochtemperaturlegierungen mit Hilfe der ICP-Atomemissions-Spektroskopie. II. Optimierung der ICP-Arbeitsbedingungen und typische Analyse von Oxidschichten (in Englisch)

356 Z. Zadgorska, H. Nickel, M. Mazurkiewicz, G. Wolff
Contribution to the Quantitative Analysis of Oxide Layers Formed on High-Temperature Alloys, Using Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy. II. Optimization of the ICP Working Parameters and Typical Analysis of Oxide Layers

Band 314 Heft 4 1983

erschienen/published February 1983

Editorial

Fortschrittsbericht **Review**

B. Schrader
Ramanspektrometrie

363 B. Schrader
Raman Spectrometry (in German)

Originalabhandlungen **Original Papers**

T. Darimont, G. Schulze, M. Sonneborn
Nitratbestimmung im Trinkwasser mit Hilfe der Ionen-Chromatographie

383 T. Darimont, G. Schulze, M. Sonneborn
Determination of Nitrate in Drinking Water by Means of Ion Chromatography (in German)

D. Betteridge, B. Fields
Zweipunkt-kinetische Simultanbestimmung von Cobalt(II) und Nickel(II) in wäßriger Lösung mit Hilfe der Fließinjektionsanalyse (in Englisch)

386 D. Betteridge, B. Fields
Two Point Kinetic Simultaneous Determination of Cobalt(II) and Nickel(II) in Aqueous Solution Using Flow Injection Analysis (FIA)

K. H. Lieser, B. Gleitsmann
Austauscheigenschaften von Cellulose für Schwermetalle

391 K. H. Lieser, B. Gleitsmann
Exchange Properties of Cellulose for Heavy Metals (in German)

N. You, R. Neeb
Verbesserung der invers-voltammetrischen Bestimmung des Thalliums neben Blei durch elektrochemische Maskierung

394 N. You, R. Neeb
Improvement of the Inverse-Voltammetric Determination of Thallium in the Presence of Lead by Electrochemical Masking (in German)

K.-H. Ohrbach, G. Radhoff, A. Kettrup
Kombination von Differential-Thermoanalyse und Massenspektrometrie – eine neue Methode zur Untersuchung von Metallkomplexen

398 **K.-H. Ohrbach, G. Radhoff, A. Kettrup**
Combination of Differential Thermoanalysis and Mass Spectrometry – A New Approach to the Investigation of Metal Complexes (in German)

F. Steglich, R. Stahlberg
Zur Genauigkeit flammen-atomabsorptionsspektrometrischer Hauptkomponentenbestimmungen. 1. Mitteilung: Allgemeine Bedeutung der Präzisionsfunktionen zur Verfahrensoptimierung am Beispiel der Bestimmung hoher Nickelkonzentrationen

402 **F. Steglich, R. Stahlberg**
On the Precision of Flame Atomic-Absorption Spectrometric Determinations of Main Components. 1. General Significance of the Precision Functions for the Optimization of Methods, Shown by the Example of the Determination of High Nickel Concentrations (in German)

P. R. Nair, M. Xavier, P. Venkataramana, P. R. Natarajan
Amperometrische Bestimmung von Plutonium unter Verwendung von $KMnO_4$ als Oxidationsmittel (in Englisch)

407 **P. R. Nair, M. Xavier, P. Venkataramana, P. R. Natarajan**
Amperometric Determination of Plutonium Using $KMnO_4$ as Oxidant

J. Borszéki, J. Inczédy, E. Gegus, F. Óvári
Auswertung von Laser-mikrospektralanalytischen Daten von römischen Münzen durch Anwendung der Mustererkennung (in Englisch)

410 **J. Borszéki, J. Inczédy, E. Gegus, F. Óvári**
Evaluation by Pattern Recognition Methods of Laser-Micro-Spectral Analysis Data of Roman Coins

V. Simeonov, A. Voulgaropoulos, M. Mihail, G. Vasilikiotis
Statistische Auswertung der Eichung einer fluorid-selektiven Elektrode unter verschiedenen Versuchsbedingungen (in Englisch)

414 **V. Simeonov, A. Voulgaropoulos, M. Mihail, G. Vasilikiotis**
Statistical Estimation of the Calibration for a Fluoride-Selective Electrode at Different Experimental Conditions

Kurze Mitteilungen

Short Communications

J. Dutrieu, Y. A. Delmotte
Dualsystem zur elektrochemischen Detektion in der HPLC. Neuer Trend in der Analytischen Chemie (in Englisch)

416 **J. Dutrieu, Y. A. Delmotte**
Dual Electrochemical Detection in HPLC. New Trend in Analytical Chemistry

K.-R. Sperling
Bestimmung von Schwermetallen in Meerwasser und in marinen Organismen durch flammenlose Atomabsorptionsspektrophotometrie. XVII. Über die Nützlichkeit der Signalintegration – Eine Warnung (in Englisch)

417 **K.-R. Sperling**
Determination of Heavy Metals in Sea Water and in Marine Organisms by Flameless Atomic Absorption Spectrophotometry. XVII. On the Usefulness of Signal Integration – A Warning

Band 314 Heft 5 1983 **erschienen/published March 1983**

Originalabhandlungen

Original Papers

R. Kucharkowski, B. Pietsch
Präzisions-Zinkbestimmung durch komplexometrische Rücktitration. I. Verfahrensoptimierung durch Computersimulation der Titrationskurven

451 **R. Kucharkowski, B. Pietsch**
High-Precision Determination of Zinc by Complexometric Back Titration. I. Process Optimization by Computer Simulation of Titration Curves (in German)

G. Schulze, W. Frenzel
Störeinflüsse durch Kupfer bei der potentiometrischen Stripping-Analyse von Zink und Cadmium

459 **G. Schulze, W. Frenzel**
Interferences by Copper in the Potentiometric Stripping Analysis of Zinc and Cadmium (in German)

S. J. Lyle, N. A. Za'tar
Automatisches spektralphotometrisches Verfahren zur Europiumbestimmung mit Hilfe der Flüssig-flüssig-Extraktion in Gegenwart anderer Lanthanide, von Yttrium und Scandium (in Englisch)

463 **S. J. Lyle, N. A. Za'tar**
Automatic Spectrophotometric Method Involving Liquid-liquid Extraction for the Determination of Europium in the Presence of Other Lanthanides, Yttrium and Scandium

G. Kudermann, K.-H. Blaufuß
Acidimetrisches Verfahren zur Bestimmung hoher Siliciumgehalte

466 G. Kudermann, K.-H. Blaufuß
Acidimetric Method for the Determination of High Silicon Contents (in German)

W. Holstein, D. Severin, H. H. Belz
Charakterisierung chemisch modifizierter Kieselgele für die Hochleistungsflüssigkeits-Chromatographie mit der Fourier-Transform-Infrarot-Spektroskopie

469 W. Holstein, D. Severin, H. H. Belz
Fourier-Transform Infrared-Spectroscopic Characterization of Chemically Modified Silica for High-Performance Liquid Chromatography (in German)

J. G. M. Aalbers, G. D. B. van Houwelingen
Bestimmung von Vinylester-Endgruppen in Polyethylenterephthalat durch coulometrische Bromierung (in Englisch)

472 J. G. M. Aalbers, G. D. B. van Houwelingen
Determination of Vinylester End Groups in Polyethylene Terephthalate by Coulometric Bromination

H.-J. Deutscher, M. Schierhorn, G. Kraus, H. Remane
Gas-chromatographische und massenspektrometrische Untersuchung von cis- und trans-isomeren 4-Alkylcyclohexan-carbonsäureestern

476 H.-J. Deutscher, M. Schierhorn, G. Kraus, H. Remane
Gas-Chromatographic and Mass-Spectrometric Examination of Cis- and Trans-Isomeric 4-Alkylcyclohexane Carboxylates (in German)

K. Kral
Bestimmung von Nicotinsäure in Fruchtsäften durch HPLC mit elektrochemischer Detektion an einer stationären Quecksilbertropfelektrode

479 K. Kral
Determination of Nicotinic Acid in Fruit Juices by HPLC with Amperometric Detection at a SMDE (in German)

J. Simon, Th. Liese
Anwendung der elektrothermalen AAS zur Spurenbestimmung von Blei und Cadmium in Knochen

483 J. Simon, Th. Liese
Trace Determination of Pb and Cd in Bones by Electrothermal AAS (in German)

A. Laßmann, W. Kratzer, N. Rietbrock
Kinetik der Bindung von Dansylsarkosin (DS) zur Spezifizierung von Humanalbumin (HSA) in Serumkonserven

487 A. Laßmann, W. Kratzer, N. Rietbrock
Specification of Human Albumin (HSA) in Preserved Serum by Dansylsarcosine (DS) Binding Kinetics (in German)

Berichtigung

490 Erratum

Band 314 Heft 6 1983

erschienen/published March 1983

Originalabhandlungen

Original Papers

H. F. Haas, V. Krivan
Bestimmung von Molybdän, Hafnium, Tantal und Wolfram in Gras durch instrumentelle und radiochemische NAA

539 H. F. Haas, V. Krivan
Determination of Mo, Hf, Ta, and W in Grass by Instrumental and Radiochemical NAA (in German)

E. Schulte, R. Malisch
Berechnung der wahren PCB-Gehalte in Umweltproben. I. Ermittlung der Zusammensetzung zweier technischer PCB-Gemische

545 E. Schulte, R. Malisch
Calculation of the Real PCB Content in Environmental Samples. I. Investigation of the Composition of Two Technical PCB Mixtures (in German)

W. De Jonghe, F. Adams
Spezifizierung von Trialkyl-Bleihalogeniden durch Gas-Chromatographie mit FID (in Englisch)

552 W. De Jonghe, F. Adams
Gas Chromatography with Flame Ionization Detection for the Speciation of Trialkyl Lead Halides

R. Kucharkowski, A. Drescher
Präzisions-Zinkbestimmung durch komplexometrische Rücktitration. II. Analyse von Zinkoxid-Halbleiterkristallen

555 R. Kucharkowski, A. Drescher
High-Precision Determination of Zinc by Complexometric Back Titration. II. Analysis of Zinc Oxide Semiconductor Crystals (in German)

M. Geißler, R. Kunze
Bestimmung von Nitrat in galvanischen Palladiumbädern durch Fällungstitration oder direkte Potentiometrie mit Hilfe einer Nitrationen-selektiven Elektrode (in Englisch)

560 M. Geißler, R. Kunze
Determination of Nitrate in Palladium Electroplating Baths with a Nitrate-Ion Selective Electrode by Precipitation Titration or Direct Potentiometry

K. Mangold, B. Dörenkämper, H. Schweers
Bestimmung des Wassergehaltes in organischen Lösungsmitteln mit einem hochauflösenden Calorimeter

563 **K. Mangold, B. Dörenkämper, H. Schweers**
Determination of the Water Content in Organic Solvents with a High-Resolution Calorimeter (in German)

E. Scholz
Karl-Fischer-Reagentien ohne Pyridin (8). Coulometrische Wasserbestimmung (in Englisch)

567 **E. Scholz**
Karl Fischer Reagents without Pyridine (8). Coulometric Determination of Water

G. Sontag, E. Frank, A. Nikiforov
Identifizierung und Bestimmung von Bergaptol in Citrusfrüchten

572 **G. Sontag, E. Frank, A. Nikiforov**
Identification and Determination of Bergaptol in Citrus Fruits (in German)

O. S. Wolfbeis, E. Urbano
Eine fluorimetrische, schwermetallfreie Methode zur Analyse von Chlor, Brom und Iod in organischen Materialien

577 **O. S. Wolfbeis, E. Urbano**
A Fluorimetric, Heavy-Metal-Free Method for the Analysis of Chlorine, Bromine and Iodine in Organic Materials (in German)

W. Gottardi
Potentiometrische Bestimmung der Gleichgewichtskonzentrationen an freiem und komplex gebundenem Iod in wäßrigen Lösungen von Polyvinylpyrrolidon-Iod (PVP-Iod)

582 **W. Gottardi**
Potentiometric Evaluation of the Equilibrium Concentrations of Free and Complex Bound Iodine in Aqueous Solutions of Polyvinylpyrrolidone-Iodine (Povidone-Iodine) (in German)

H. Maurer, K. Pfleger
Screening-Verfahren zum Nachweis schwacher Analgetica und ihrer Metaboliten im Urin mit Hilfe einer Computer-unterstützten GC/MS-Technik

586 **H. Maurer, K. Pfleger**
Screening Procedure for Detecting Anti-inflammatory Analgesics and Their Metabolites in Urine Using a Computerized Gas-Chromatographic-Mass Spectrometric Technique (in German)

Band 314 Heft 7 1983

erschienen/published April 1983

Fortschrittsbericht

H. F. R. Reijnders, P. H. A. M. Melis, B. Griepink
Durchflußmethoden zur Bestimmung von Hauptkomponenten in Gewässern, Regenwasser und Trinkwasser

Review

627 **H. F. R. Reijnders, P. H. A. M. Melis, B. Griepink**
Flow Analysis for the Determination of the Main Components of Waters, Rain Water and Drinking Water (in German)

Originalabhandlungen

N. Sakurai, K. Kadohata, N. Ichinose
Anwendung der HPLC zur Bestimmung von Mikromengen Phosphor in Abwasser mit Hilfe der Extraktion von Molybdoheteropolygelb (in Englisch)

Original Papers

634 **N. Sakurai, K. Kadohata, N. Ichinose**
Application of High-Speed Liquid Chromatography Using Solvent Extraction of the Molybdoheteropoly Yellow to the Determination of Microamounts of Phosphorus in Waste Waters

G. Müller-Vogt, W. Wendl, P. Pfundstein
Chemische Reaktionen bei der Molybdänbestimmung durch elektrothermische AAS (in Englisch)

638 **G. Müller-Vogt, W. Wendl, P. Pfundstein**
Chemical Reactions in the Determination of Molybdenum by Electrothermal Atomic Absorption Spectroscopy

G. Schulze, S. Noack
Untersuchungen über die Löslichkeit von Molybdatophosphaten. IV. Einflüsse von radiochemischer und nuklearer Reinheit bei der Löslichkeitsbestimmung

642 **G. Schulze, S. Noack**
Investigations on the Solubility of Molybdatophosphates. IV. The Influence of Radiochemical and Radioisotopic Purity in Solubility Determinations (in German)

G. Brands
Theorie der Probenahme. II. Probenahme aus geseigerten Stoffen

646 **G. Brands**
Theory of Sampling. II. Sampling from Segregated Material (in German)

T. Braun
Trends in der Anwendung von elastischem Polyurethanschaum als Sorbens in der analytischen Chemie (in Englisch)

652 **T. Braun**
Trends in Using Resilient Polyurethane Foams as Sorbents in Analytical Chemistry

H. Chen, R. Neeb
Bestimmung des Cobalts neben Nickel und anderen Metallen durch differentielle Pulse-Polarographie in citrathaltigen Dimethylglyoxim-Lösungen

657 **H. Chen, R. Neeb**
Determination of Cobalt in the Presence of Nickel and Other Metals by Differential Pulse Polarography in Solutions Containing Dimethylglyoxime and Citrate (in German)

P. L. Buldini, D. Ferri, F. Zignani
Differentialpuls-polarographische Bestimmung von Titanspuren in Silicium vom Reinheitsgrad für Solarzellen (in Englisch)

660 **P. L. Buldini, D. Ferri, F. Zignani**
Differential-Pulse Polarographic Determination of Traces of Titanium in Solar Grade Silicon

V. Peris Martinez, J. V. G. Adelantado, F. Bosch Reig
Analyse natürlicher Silicate: Aufschluß mit geschmolzenem Natriumhydroxid und Bestimmung von Zr(IV) mit Chloranilsäure in mittelstark saurer Lösung (in Englisch)

665 **V. Peris Martinez, J. V. G. Adelantado, F. Bosch Reig**
Analysis of Insoluble Silicate: Decomposition with Molten Sodium Hydroxide and Determination of Zr(IV) with Chloranilic Acid in Medium-Strong Acid

A. Ono
Gas-chromatographische Trennung von Xylenol-Isomeren an neuen flüssigen stationären Phasen, u.a. Xanthinderivaten (in Englisch)

668 **A. Ono**
Gas Chromatographic Separation of Xylenol Isomers on New Stationary Liquid Phases Including Xanthine Derivatives

P. Schramel, Xu Li-qiang
Bestimmung von 14 Elementen in botanischen Proben durch simultane ICP-Atomemissionsspektrometrie mit Hilfe von Standard-Referenzmaterial als Multielement-Standard (in Englisch)

671 **P. Schramel, Xu Li-qiang**
Determination of 14 Elements in Botanical Samples by Simultaneous Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry Using Standard Reference Material as Multielement Standard

M. A. Korany, H. Riedel
Bestimmung einiger β-Rezeptorenblocker mit Hilfe der Differential-Pulspolarographie (in Englisch)

678 **M. A. Korany, H. Riedel**
Determination of Some β-Adrenergic Blocking Drugs by Differential Pulse Polarography

Kurze Mitteilungen

Short Communications

A. Janitsch, R. Mauterer
Mikrochemische Bestimmung von Zinn mit Dithizon

681 **A. Janitsch, R. Mauterer**
Microchemical Determination of Tin with Dithizone (in German)

B. Wenclawiak, R. E. Sievers
Trennung der geometrischen Isomere von Cr-β-Diketonaten mit Reversed-Phase-HPLC

682 **B. Wenclawiak, R. E. Sievers**
Separation of Geometrical Isomers of Cr-β-Diketonates with Reversed-Phase-HPLC (in German)

Band 314 (Schluß-)Heft 8 1983

erschienen/published April 1983

Originalabhandlungen

Original Papers

H. Kelker, E. v. Schivizhoffen
Analytik und Gesetzgebung

731 **H. Kelker, E. v. Schivizhoffen**
Analytical Chemistry and Legislation (in German)

H. Hulpke
Spurenanalytische Probleme bei der Entwicklung von Pflanzenschutzmitteln

745 **H. Hulpke**
Trace Analytical Problems in the Development of Plant Protectives (in German)

G. Pfister, S. Gäb, H. Seltzer, F. Korte
Zur Standardisierung der GSF-Tests: Bestimmung und Wertung von Einflußgrößen bei der Photomineralisierung

751 **G. Pfister, S. Gäb, H. Seltzer, F. Korte**
On the Standardization of the GSF-Test: Determination and Evaluation of the Influence of Parameters in Photomineralization (in German)

K.-H. Diehl, A. Rosopulo, W. Kreuzer
Bestimmung von Blei aus Tetraalkylbleiverbindungen mit Hilfe der AAS

755 **K.-H. Diehl, A. Rosopulo, W. Kreuzer**
Determination of Lead from Tetraalkyl Lead Compounds by Means of AAS (in German)

H. Müller, P. Bekk 758
Trennung gemischter Hexabromochloro-osmate(IV) und -rhenate(IV), $MBr_nCl_{6-n}^{2-}$ (M = Os, Re; $n = 0 \ldots 6$), durch HPLC

H. Müller, P. Bekk
Separation of Mixed Hexabromochloro-osmates(IV) and -rhenates(IV), $MBr_nCl_{6-n}^{2-}$ (M = Os, Re; $n = 0 \ldots 6$), by HPLC (in German)

Kurze Mitteilungen

Short Communications

K.-H. Sperling, B. Bahr 760
Bestimmung von Schwermetallen im Meerwasser und marinen Organismen durch flammenlose Atomabsorptions-Spektralphotometrie. XVIII. Maßnahmen zur verbesserten Unabhängigkeit von Graphitrohr-Qualitätsunterschieden (in Englisch)

K.-H. Sperling, B. Bahr
Determination of Heavy Metals in Sea Water and in Marine Organisms by Flameless Atomic Absorption Spectrophotometry. XVIII. Measures for Improved Independency from Graphite Tube Quality Variations

V. Simeonov, G. Andreev 761
Optimierte Bestimmung und Untersuchung der Verteilung von Quecksilber in Meerwasser (in Englisch)

V. Simeonov, G. Andreev
Optimized Determination and Distribution Study of Mercury in Sea Water Samples

	pages	
Neue Bücher	57, 595, 683	**New Books**
Referate		**Abstracts**
1 Allgemeine Analytische Chemie		1 General Analytical Chemistry
1.1 Grundlagen, Methoden, Apparate, Reagentien, Automation, Datenverarbeitung	59, 163, 419, 596, 685	1.1 Fundamentals, Methods, Apparatus, Reagents, Automation, Data Processing
1.2 Anorganische Analyse (Elemente, Isotopen, Ionen, Komplexverbindungen)	71, 170, 493	1.2 Inorganic Analysis (Elements, isotopes, ions, complex compounds)
1.3 Organische Analyse (Elementaranalyse, Funktionelle Gruppen, Verbindungen, Strukturanalyse)	79, 180, 498, 610	1.3 Organic Analysis (Elements, functional groups, compounds, structural analysis)
2 Spezielle Produkte und Anwendungsgebiete		2 Particular Products and Fields of Application
2.1 Anorganische industrielle Produkte (Metalle, Reaktormaterial, Salze, Oxide, Halbleiter, Glas, Keramik, Baustoffe, technische Lösungen u. a.)	84, 613, 695	2.1 Inorganic Industrial Products (Metals, reactor materials, salts, oxides, semiconductors, glass, ceramics, building materials, industrial solutions etc.)
2.2 Organische industrielle Produkte (Kohle, Erdöl, petrochemische Produkte, Kunststoffe, Textilien, Farbstoffe, Waschmittel, Zwischenstoffe, Papier, Leder, Gummi u. a.)	188, 502	2.2 Organic Industrial Products (Coal, petroleum, petrochemical products, plastics, textiles, dyes, detergents, intermediate products, paper, leather, rubber etc.)
2.3 Gesteine, Mineralien, Böden	196, 620	2.3 Rocks, Minerals, Soils
2.4 Umweltrelevante Matrices (Luft, Gase, Abgase, Wasser, Abwasser, Müll u. a.)	91, 507, 702	2.4 Environmental Matrices (Air, gases, waste gases, water, waste water, solid wastes etc.)
2.5 Landwirtschaftlich-technische Produkte (Düngemittel, Pflanzen, Futtermittel, Holz u. a.)	198, 514	2.5 Agricultural-Technical Products (Fertilizers, plants, feeding-stuffs, wood etc.)
2.6 Lebensmittel (Getreide, Hackfrüchte, Ölsaat, Obst, Gemüse, tierische Produkte, Gewürze, Zusatzstoffe, Getränke u. a.; Tabak und Tabakerzeugnisse)	429, 621, 708	2.6 Foods (Cereals, root crops, oil seeds, fruits, vegetables, animal products, spices, additives, beverages etc.; tobacco and tobacco products)
2.7 Schädlingsbekämpfungsmittel	202	2.7 Pesticides
2.8 Pharmazeutische Produkte und Kosmetica	204, 218, 713	2.8 Pharmaceuticals and Cosmetics
3 Biochemische und klinische Analyse (Allgemeines, Elemente, einfache Körperstoffe, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Nucleinsäuren, Lipide, Steroide, Hormone, Enzyme u. a.; Drogen, sonstige Gifte)	97, 442, 523, 624, 722	3 Biochemical and Clinical Analysis (General, elements, simple body substances, amino-acids, peptides, proteins, nucleic acids, lipids, steroids, hormones, enzymes etc.; drugs, toxic substances)
Namenverzeichnis	763	**Author Index**
Sachverzeichnis	786	**Subject Index**
Neue Geräte und Chemikalien am Schluß der Hefte		For **New Equipments and Chemicals** see back of issues

Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York Tokyo
J. F. Bergmann, München